Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

5

TODO SOBRE:

Windows NT

Novell 5.0

Intranet

Hardware de Redes

Proyecto Completo: Cableado Estructurado

En este fascículo:

Software

- Crear Nuevas Cuentas de Usuarios.
- Crear un Perfil de Usuario.
- Activación - Desactivación Cuentas de Usuario.
- Crear y Configurar un Grupo Global.

Hardware

- Tecnología: redes Alámbrica e Inalámbrica.
- Telecomunicaciones.
- Telegrafía.
- Telefonía.

Argentina $3,30 - México $ 27 - Chile $1.350 - Colombia $4.500 - Venezuela Bs. 1850
Perú S/7,00 - Uruguay - Panamá B/2,50 - Bolivia - Guatemala

9 789589 643037 00005

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Realizado y Editado por:

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302
Telefax: 337 7052 - 335 0481
244 5387 - 335 0767
368 7180 - 269 4037
Santafé dce Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail:
codesis@multi.net.co
www.codesis.com.co

Esta es una obra editorial Realizada y Editada por:
CODESIS LTDA.
Comercializadora Editorial y Sistemas Ltda.

Presidente: Jesús Rueda S.
Gerente General: Gustavo Rueda S.
Subgerente General: Germán Salazar D.
Autores:
Hardware/Software/Comunicaciones:
Gustavo Rueda S.
Jesús Rueda S.
Dirección Técnica y Proyectos
Gustavo Rueda S.
Diseño y Programación:
Yamile Assis R.
Miguel I. Morales V.
Juan D. García (CD-Roms)
Junta Administrativa:
Gloria Rueda S.
Norberto Cárdenas R.

© CODESIS LTDA., 2.000
Santafé de Bogotá - Colombia

Todos los derechos reservados, prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio sin permiso escrito del editor.

ISBN: 958-96430-3-5

Impreso en Colombia.
Printed In Colombia
Impreso por: Printer Colombiana s.a

La obra **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR** de **CODESIS LTDA., Comercializadora Editorial y Sistemas Ltda.** Es una publicación de aparición semanal en forma de 40 (cuarenta) fascículos, encuadernables en 4 (cuatro) volúmenes.
Cada fascículo consta de 4 páginas cubiertas y 20 páginas de contenido a todo color, que se dividen en Software y Hardware.
Las páginas de cada sección son encuadernables por separado, por esta razón al formar los volúmenes, debe cuidarse de desprender previamente, de todos los fascículos, las páginas de cada uno de los temas (Software y Hardware).
Durante la publicación de los fascículos, se pondrán a la venta las tapas de los 4 volúmenes de la obra para su respectiva encuadernación.
En la contraportada interior (tercera de portada) de cada fascículo, encontrará un test de **20** preguntas de evaluación de los temas tratados en él, para establecer los logros obtenidos y el nivel de aprendizaje alcanzado. Si desea obtener el título que lo acredita como **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR**, deberá enviarlos debidamente resueltos los 40 test (se pueden enviar uno a uno ó todos los 40 al final de la obra) a nuestra dirección en Santafé de Bogotá o nuestro e-mail: codesis@multi.net.co; luego de la respectiva calificación y aprobación podrá obtener el **DIPLOMA**.

CODESIS LTDA., Garantiza la total publicación de la obra, el suministro de las tapas necesarias para su encuadernación y el servicio de números atrasados hasta después de un año de terminada la circulación del último fascículo. Garantiza también la calidad del presente material, así como la entrega de los CD-Rom durante el desarrollo de la obra. Sin embargo no se responsabiliza por posibles daños en equipos, hardware, software o información causados por la manipulación errónea de éstos o por defectos en su fabricación o utilización.

CODESIS LTDA., No asume ninguna responsabilidad por daños y/o perjuicios que pudieran resultar de la información contenida en esta obra.
La utilización de cualquier término en esta colección no debe interpretarse como usurpación ilegal de ninguna marca registrada.

MARCAS REGISTRADAS:
COMPAQ (Compaq Computer Corporation) - IBM (international Busines Machines) - MS-DOS/Windows 3.1/Windows 95/Windows 98/Windows NT Server/Windows NT Workstation/Lan Manager (Microsoft Corporation) - Netware y Novell (Novell) - 3Com/Cardfacts/Etherlink/Linkbuilder/Parallel Tasking/Netbuilder/Lanplex/Acces Builder/SmartAgent/Superstack/FDDILink/ATMLink/Autolint (3Com Corporation) - Netscape Navigator (Netscape Comunication Corporation) - Apple y Macintosh (Apple Computer Inc.) -0 HP y Laserjet (Hewlett Packard) - Epson (Epson Corporation) - SMC (Standar Macrosystem Corporation)

DISTRIBUCION INTERNACIONAL:

Colombia:	DISTRIBUIDORAS UNIDAS S.A.	Teléfono:413 9300 (Santafé de Bogotá)
México:	DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A.	Teléfono:230 9500 (México D.F.)
Venezuela:	DISTRIBUIDORA CONTINENTAL	Teléfono:4064 111 (Caracas)
Argentina:	DISTRIBUIDORA BERTRAN (Interior)	Teléfono:43031870(Buenos Aires)
	DIST. VACCARO SÁNCHEZ (Capital)	Teléfono:43031871(Buenos Aires)
Chile:	DISTRIBUIDORA ALFA S.A.	Teléfono:5255599 (Santiago)
Ecuador:	DISTRIBUIDORA DE LOS ANDES S.A.	Teléfono:271 644 (Guayaquil)
Perú:	DISTRIBUIDORA BOLIVARIANA S.A.	Teléfonos: 441 3160 (Lima)
Panamá:	DISTRIBUIDORA PANAMEX S.A.	Teléfono: 221 7015 (Panamá)

REALIZADO Y EDITADO POR:

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302
Teléfonos: 337 7052 - 335 0481 - 244 5387
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail: codesis@multi.net.co

Transporte: Transporta la información de una manera fiable para que llegue correctamente a su destino.

Red: Nivel encargado de encaminar los datos hacia su destino eligiendo la ruta más efectiva.

Enlace: Enlace de datos. Controla el flujo de los mismos, la sincronización y los errores que pueden producirse.

Físico: Se encarga de los aspectos físicos de la conexión, tales como el medio de transmisión o el hardware.

ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR.

Principales problemas del diseño de una red de datos y telecomunicaciones.

Primer problema: Este problema que se presenta consiste en el proceso de adecuar las señales de información para su transmisión. Como las telecomunicaciones están basadas en señales digitales, estas señales deben de ser convertidas, las señales analógicas que llegan en señales digitales. Una ventaja que tienen las señales digitales es que pueden ser comprimidas, y por lo tanto, pueden tener un factor que ayude a que estas señales sean corregidas, en caso de un error de transmisión de datos (si una señal contuviese un error interno, es factible el ver que dicha señal pueda recobrarse en su forma original).

Segundo problema: Es la incompatibilidad que existe entre el equipo físico (este es un problema de diseño), como el caso de dos equipos que deben de trabajar en forma compatible, esto genera un problema si ambos equipos tienen una arquitectura completamente opuesta (como la incompatibilidad de señalización, de conexiones entre líneas, de velocidad de transmisión de código o datos, y otros detalles derivados).

Tercer Problema: Es la coordinación que debe de existir entre el emisor y el receptor. Los procesos deben de coordinarse en el momento en que un proceso va a mandar información, donde el otro proceso debe de recibir información, y no transmitir. Aquí es importante saber cuando empieza un mensaje y cuando termina.

Problema derivado del anterior: Control de acceso al medio; es cuando dos o más estaciones de trabajo están compartiendo el mismo medio.

Cuarto Problema: El maximizar la confiabilidad de transmisión y minimizar los errores.

Quinto problema: Optimizar el desempeño. Este problema que está muy relacionado con el uso eficiente de los recursos. Estos recursos que vamos a estar optimizando son algunos como la tasa efectiva de transmisión de datos (caudal), el retardo de transferencia (este está muy relacionado con el tiempo promedio de un mensaje que va del receptor al emisor), y por último, tenemos un parámetro relativo, que es la potencia (es la tasa normalizada de transmisión entre el retardo de transferencia). Esta nos ayuda a encontrar el punto óptimo de una transmisión efectiva.

Sexto Problema: El minimizar los costos de diseño. Para esto es necesario seguir una buena estrategia de diseño.

Séptimo problema: La administración del sistema, el cual tiene que ver con el qué tan fácil o difícil es el mantener, administrar, configurar o monitorear un sistema.

TECNOLOGÍA DE REDES ALAMBRICA E INALAMBRICA.

A continuación veremos las bases teóricas iniciales sobre electricidad y magnetismo, así como los principales experimentos que condujeron al invento del telégrafo y el teléfono, cuyos estudios pioneros tuvieron lugar en Europa y Norteamérica desde mediados del siglo XVII. Nos referiremos también al descubrimiento de las ondas radioeléctricas en el último tercio del siglo XVII. En conjunto, estos descubrimientos e inventos darían lugar a transmisiones eléctricas telegráficas y telefónicas a través de cables y también a las transmisiones inalámbricas. Antes de abordar estos temas revisaremos la definición de las telecomunicaciones así como su relación con la radiodifusión.

Definición de las telecomunicaciones.

En sentido amplio las telecomunicaciones comprenden los medios para transmitir, emitir o recibir, signos, señales, escritos, imágenes fijas o en movimiento, sonidos o datos de cualquier naturaleza, entre dos o más puntos geográficos a cualquier distancia a través de cables, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos. El concepto de telecomunicaciones es relativamente nuevo, pues hasta mediados de los sesenta fue incluído en los diccionarios. Al seno de la misma Unión Internacional de

Telecomunicaciones (UIT) se tuvieron que hacer grandes esfuerzos en los setenta y los ochenta para avanzar hacia una definición aceptable. Su significado ha evolucionado rápidamente por la convergencia de diferentes tecnologías que han posibilitado la interconexión de artefactos electrónicos y por la comunicación entre personas, no nada más en una, sino en varias direcciones.

El concepto se utiliza indistintamente como sinónimo de transmisión de datos, de radiodifusión, de comunicación de voz y también se le identifica con algunos componentes de la industria de entretenimiento.

Telecomunicaciones y radiodifusión.

Es común que a las telecomunicaciones se les confunda con la radiodifusión, quizá porque esta última nos es más familiar. La radiodifusión se refiere a estaciones de radio y televisión que envían señales a aparatos receptores para una audiencia masiva. Son señales electrónicas que viajan a través del aire y son difundidas a una amplia región. La estación de radio usa radioondas que no son transportadas por cable u otras facilidades, pues viajan directamente a los radioescuchas que sintonizan una estación. Tales estaciones son difusoras en el sentido tradicional.

Sin embargo, la radiodifusión ha pasado a tener mayor similitud, o a ser parte de los sistemas de telecomunicaciones, pues las transmisiones para radio y televisión se realizan también vía telefónica a través de sistemas de satélites que se identifican con las telecomunicaciones. Un sistema local de cable puede, por ejemplo, recoger la señal de la estación de radio y alimentar a sus suscriptores en uno de los canales de cable. Así, se constata que el término radiodifusión (broadcasting) no es suficientemente amplio como para aplicarse a todas las tecnologías que ahora son parte del espectro de la comunicación electrónica. De ahí que el término telecomunicaciones se haya adoptado para incluir a sistemas de comunicación alámbricos e inalámbricos, en una o más direcciones, donde queda incluido el término radiodifusión.

El concepto telecomunicaciones se ha enriquecido por la emergencia de medios interactivos como la misma telefonía, computación, televisión y televisión por cable, que paulatinamente vienen disminuyendo las diferencias tecnológicas existentes entre ellos. La televisión por cable, por ejemplo, permite a los espectadores hablar electrónicamente a su aparato de televisión, seleccionar información de un banco central de datos y solicitar servicios de vídeo, compras caseras, programas educativos, etcétera. Es decir, un mismo medio posee las capacidades tecnológicas que anteriormente se daban separadas.

Las telecomunicaciones de la actualidad se conforman básicamente por tres grandes medios de transmisión: cables, radio y satélites. Las transmisiones por cable se refieren a la conducción de señales eléctricas a través de distintos tipos de líneas. Las más conocidas son las redes de cables metálicos (de cobre, coaxiales, hierro galvanizado, aluminio) y fibra óptica. Los cables metálicos se tienden en torres o postes formando líneas aéreas, o bien en conductos subterráneos y submarinos, donde se colocan también las fibras ópticas. Para las transmisiones por radio se utilizan señales eléctricas por aire o el espacio en bandas de frecuencia relativamente angostas. Las comunicaciones por satélites presuponen el uso de satélites artificiales estacionados en la órbita terrestre para proveer comunicaciones a puntos geográficos predeterminados.

La electricidad y el magnetismo.

Estas son bases para la transmisión de mensajes

La evolución de las redes de telecomunicación ha dependido del desarrollo de materiales conductores, la explotación del espectro radioeléctrico y el diseño de artefactos para generar y recibir radiaciones. Por ello, las telecomunicaciones son fruto de los cambios de la física desde antes de la primera revolución industrial, aunque su desarrollo se hace presente desde el siglo XIX. Los aportes científicos y tecnológicos de la electrónica, microelectrónica, ciencia de materiales y el espacio, óptica, cibernética, entre otros, ya en el siglo XX incidieron directamente en el perfeccionamiento de las primeras redes y la diversificación de servicios.

Los estudios sobre electricidad y magnetismo se iniciaron a mediados del siglo XVII, considerándose como dos fenómenos distintos y separados. Las investigaciones sobre el magnetismo no se realizaban con el mismo interés que la primera, aunque desde antes de la Era Cristiana, los chinos utilizaban piedras-imanes como brújulas.

Entre los estudios sobre magnetismo, sobresalen desde principios del siglo XVII, el del inglés William Gilbert que en 1600 publicó el libro De Magnete donde consideraba a la tierra como un gran imán girando en el espacio y establecía una base racional para comprender el movimiento de la aguja de una brújula y su atracción hacia los polos norte y sur de la tierra. Para Inglaterra, esto significó, en momentos en que poseía la marina más poderosa del mundo, un pilar estratégico para la navegación comercial y la conquista de territorios. Curiosamente, por esa misma fecha, Gilbert fue nombrado médico de la Reina. Para 1675, el físico irlandés Robert Boyle (1627 - 1691) construyó una bomba de vacío lo suficientemente eficiente para probar que el magnetismo funcionaba bien tanto en el vacío como en la atmósfera.

En este mismo siglo, los experimentos para generar, almacenar y conducir electricidad fueron constantes. El físico alemán Otto von Guericke (1602 - 1682) generó electricidad en laboratorio cuando construyó en 1665 el globo rotatorio o esfera que producía chispas por fricción. La máquina de Guericke consistía en una gran esfera de cristal que contenía sulfuro, se montaba sobre un eje con manivela y al hacerla girar a gran velocidad tocaba una tela de tal forma que soltaban chispas entre dos bornes separados que hacían contacto con la esfera por medio de unas escobillas.

En 1729, el inglés Stephen Gray (1666 - 1736) descubrió la manera de transmitir electricidad por frotamiento de varillas de vidrio. Posteriormente, en 1745, el prusiano Ewald Ch. Von Kleist (1715 - 1759) realizó experimentos para acumular electricidad; en una botella de cristal medio llena de agua y sellada con un corcho, introdujo un clavo hasta hacerlo tocar el agua, luego aproximó la cabeza del clavo a una máquina de fricción para comunicarle carga; al poner en contacto la cabeza del clavo a un cuerpo no electrificado para ver si había capturado electricidad, saltó una potente chispa que estremeció su brazo. Había descubierto que la energía se puede almacenar.

Años después, en 1753, el estadista y politólogo norteamericano Benjamin Franklin (1706 - 1790) hizo descender una corriente eléctrica de una nube tormentosa, sometió a prueba el pararrayos e ideó la manera de conservar la carga eléctrica.

El francés Charles Coulomb (1736 - 1806), encontró en 1785 la forma de medir la electricidad y el magnetismo. Finalmente en 1795 el físico italiano Alessandro Volta (1745 - 1827) consiguió producir y almacenar electricidad. Volta creyó que la electricidad procedía de los metales, por lo que construyó una pila voltáica o batería de pares de discos, uno de zinc y otro de plata, separando cada par por una piel o un disco de papel. Estos discos absorbentes que separaban los metales fueron empapados con una solución (agua salada o vinagre). Este descubrimiento aclaró que, en efecto, para almacenar energía se necesitaban dos tipos de metal y productos químicos para producir chispas, tal como lo venía sosteniendo el italiano Luigi Galvani (1737 - 1798), quien al realizar la disección de una rana cerca de una máquina generadora observó que se había producido una chispa entre la rana y la máquina, lo que le hizo pensar que había descubierto una fuente de electricidad en los animales.

Las bases para la invención del telégrafo.

El descubrimiento de la electricidad abrió múltiples caminos para obtener inventos más avanzados como el telégrafo, los cuales fueron transitados gracias a la perseverancia de grandes hombres de ciencia. Entre los experimentos más importantes que condujeron a su invención, se encuentran el del físico danés Hans Ch. Oersted (1777 - 1851), quien descubrió la relación entre la electricidad y el magnetismo, cuando todavía se creía que eran dos fenómenos distintos. Estableció por primera vez que la corriente eléctrica no circula sola por un alambre sino que va acompañada de un invisible campo de fuerzas magnéticas. En 1819 cuando impartía una conferencia en la Universidad de Copenage, produjo una oscilación de la aguja al colocar un hilo conductor de corriente eléctrica junto a una sencilla brújula marina. Esto ni siquiera llamó la atención del auditorio; después en su laboratorio, repitió más experimentos obteniendo el mismo resultado. Este fué el punto de partida para que, en 1831, el inglés Michael Faraday (1791- 1867) estableciera la inducción electromagnética y demostrara que el movimiento de un imán (inventado por Sturgeon en 1823 y perfeccionado por Joseph Henry (1797 - 1878) en 1831) podía inducir el flujo de corriente eléctrica en un conductor próximo a dicho imán.

De esta forma, la producción de electricidad artificial y su conducción apoyada en los principios del magnetismo, establecieron las bases para la transmisión de mensajes a través de señales eléctricas.

La telegrafía.

A lo largo de la historia el hombre ha utilizado banderolas, columnas de humo, reflejos ópticos y otros medios para la comunicación marítima y terrestre. Antes de que se usara la electricidad llegaron a construirse extensas redes no eléctricas. Una de ellas fue la que unía a París y Lille en Francia, con 5 mil kilómetros de recorrido y 534 estaciones. Era una red telegráfica basada en principios de la óptica, consistente en una serie de mástiles elevados, provistos en su extremo superior de brazos de madera movibles, y cuyas posiciones, visibles desde los mástiles vecinos, podían combinarse formando ángulos variados entre sí para representar todas las letras del alfabeto.

Los descubrimientos sobre la electricidad fueron el gran avance para perfeccionar redes como ésta que habían proliferado en ciudades de Inglaterra, Alemania, Italia y Estados Unidos.

Las primeras referencias sobre la posibilidad de transmitir mensajes por medio de la corriente eléctrica alámbrica se encuentran en una detallada carta firmada sólo con las iniciales C.M., aparecida en 1753 en uno de los números de la Scots Magazine de Scotland, Inglaterra. En ella se proponía el empleo de 26 cables separados, cada uno de los cuales correspondería a una letra del alfabeto, con lo que se podrían transmitir mensajes letra a letra.

Experimentos similares con uso de cables se emprendieron en distintas partes del mundo. En 1754 Georges L. Lesage (1724 - 1803) puso a prueba en Ginebra un sistema compuesto de 24 hilos aislados, donde cada hilo representaba una letra del alfabeto y terminaba en la estación receptora, logrando enviar mensajes, aunque con enormes dificultades. En 1795 el médico barcelonés Francisco Salvá teorizó sobre una línea telegráfica de un solo hilo que podría ser aislado y tendido a través del océano donde el agua podría actuar como hilo conductor de retorno. El mismo Salvá ideó un telégrafo eléctrico con hilos conductores y logró transmitir despachos mediante descargas de un condensador. En 1828 el estadounidense Harrison G. Dyar construyó y operó una línea telegráfica por donde transmitió a trece kilómetros de distancia los resultados de una carrera de caballos en Long Island, con un único hilo. También se reconoce a los alemanes Carl Gauss (1777 - 1855) y Wilhelm Weber (1804 - 1891) como los creadores, en 1833, del primer sistema telegráfico electromagnético viable. Utilizando un imán, bobina y un manipulador se estuvieron enviando por años mensajes codificados a través de un circuito de dos hilos desde sus laboratorios ubicados en diferentes lugares en la ciudad de Gottingen, a una distancia de milla y media.

En Inglaterra William F. Cooke (1806 - 1879) y Charles Wheatstone (1802 - 1875) desarrollaron un sistema telegráfico que se componía por un tablero con cinco llaves, una para cada una de las cinco agujas del telégrafo. Cada llave podía atraer corriente a un circuito y de ese modo provocar que la aguja correspondiente girara y pusiera una letra del alfabeto. Cooke y Wheatstone formaron un asociación legal y en junio de 1837 recibieron una patente para su telégrafo, que se convertiría en el más grande medio de comunicación de larga distancia de Inglaterra, muchos años antes de que Morse lo hiciera en Estados unidos.

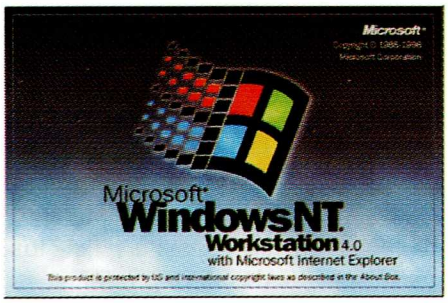
En el mismo año de 1837 el físico y artista norteamericano Samuel Morse (1791 - 1872) inventó un telégrafo eléctrico y un código de signos o alfabeto convencional en el que las letras están representadas por combinaciones de rayas y puntos y que por emisiones alternadas de una corriente eléctrica se grababan en el extremo opuesto de un conductor metálico. Con ello, el envío de mensajes se hizo sistemático, fluído y al alcance del público.

Gracias a una asignación de 30 mil dólares hecha por el Congreso de su país, Morse estableció en 1844 la primera línea telegráfica experimental de 60 kilómetros entre Washington, D.C. y Baltimore, Maryland, en Estados Unidos; a través de esa línea se envió el famoso texto del telegrama alusivo a la grandiosidad del invento, que decía "¡Qué maravilla ha creado Dios!".

Las redes telegráficas experimentaron un rápido crecimiento, incluso mayor que el del ferrocarril. En Estados Unidos por ejemplo, para 1853 se habían tendido poco más de 37 mil kilómetros de líneas telegráficas; en 1860 eran casi 81 mil y al año siguiente ya comunicaban al país de costa a costa con una red que enlazaba a Nueva York con San Francisco.

El sistema original de telegrafía manual, requería que la persona que realizaba la transmisión conociera el Código Morse, leyera el mensaje a enviar y accionara el manipulador telegráfico para convertir cada letra en un grupo

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.



Trabajo con cuentas de usuario y de grupo.

Las cuentas de usuario y de grupo permiten que los usuarios participen en un dominio y tengan acceso a sus recursos. Los derechos y permisos asignados a las cuentas de usuario y a las cuentas de grupo proporcionan la cantidad de libertad necesaria y las restricciones que requieren los diferentes recursos de una organización.

Administrar cuentas de usuario y grupos requiere un cuidadoso diseño, pero los procedimientos para administrar las cuentas son sencillos. En la mayoría de los casos, estos procedimientos son idénticos para las cuentas de dominio y para las cuentas de estación de trabajo.

Windows NT incorpora una herramienta que facilita la labor del administrador que permite la creación de cuentas de Usuario y su posterior mantenimiento. Con el administrador de usuarios se pueden conceder una serie de derechos a los usuarios para poder ejecutar ciertas aplicaciones o mejor aún llevar un control de la administración por grupos, otorgando derechos a grupos e indicando qué usuarios pertenecen a cada grupo, aligerando la carga de trabajo que provoca esta área para el administrador de la red .

Es importante hacer notar la diferencia entre dos herramientas de Administración:

- El Administrador de usuarios de una estación de trabajo.

- El Administrador de usuarios del dominio de una estación controladora de dominio.

ADMINISTRADOR DE USUARIOS.

Administra una base de datos local del computador en el que se encuentra, conteniendo todos los usuarios que tendrán derecho iniciar una sesión en ese computador, por lo que es posible administrar solamente las cuentas locales al computador.

ADMINISTRADOR DE USUARIOS DEL DOMINIO.

Permite el acceso a todas las cuentas de usuarios del dominio local, de un dominio remoto o de estaciones Windows NT que no sean controladores de dominio. Tiene derecho a todos los usuarios que pueden participar en el dominio desde cualquier estación de trabajo que esté unida al dominio.

Para ser usado por el usuario cualquiera de los dos administradores deberán poseer derechos especiales que el sistema concede de manera predeterminada.

Administración de cuentas de usuario.

Toda persona que usa la red con regularidad y participa en un dominio debe tener una cuenta de usuario en un dominio de la red. La cuenta de usuario contiene información acerca del usuario, incluyendo el nombre, la contraseña, varias entradas opcionales que determinan cuándo y cómo inician sesiones los usuarios y cómo se almacena su configuración de escritorio.

Cuentas de dominio y cuentas de estación de trabajo.

Los computadores que ejecutan Windows NT Workstation y los servidores miembros (computadores que ejecutan Windows NT Server que no son controladores de dominio) mantienen cuentas de usuario, grupos y directivas de seguridad independientes de los del dominio. Las cuentas incorporadas de tales computadores proporcionan derechos incorporados sobre el computador, similares a los derechos que proporcionan las mismas cuentas incorporadas a nivel de dominio.

Cuando se configura un controlador de dominio, sus cuentas incorporadas proporcionan al administrador algunos derechos administrativos. Cuando se configura una estación de trabajo o un servidor miembro, sus cuentas incorporadas proporcionan al administrador derechos administrativos. Para adquirir el nivel de control apropiado sobre una estación de trabajo, un servidor miembro o un dominio, el administrador decide las cuentas de usuario que agrega a los distintos grupos incorporados.

Administración de cuentas de grupo.

Las cuentas de grupo son colecciones de cuentas de usuario. Al conceder a una cuenta de

usuario la pertenencia a un grupo se otorgan al usuario todos los derechos y permisos asignados a dicho grupo. La pertenencia a grupos proporciona una manera sencilla de asignar capacidades comunes a conjuntos de usuarios.

Cuentas de Usuarios.

Windows NT Server hace el almacenamiento de toda la información que corresponde a los usuarios en una base de datos que se encuentra conformada por listas de control de acceso, la cual contiene la información necesaria para garantizar la seguridad en el entorno de trabajo. La cuenta del usuario se encontrará asociada a un identificador interno de la base de datos de seguridad que contendrá toda la información acerca de los usuarios que puedan iniciar una sesión en una determinada estación de trabajo, tales como identificación y contraseña, así como también los derechos que posee y permisos que puede tener el usuario sobre los diferentes recursos que puede ofrecer la red. La cuenta del usuario también podrá tener datos generales a nivel de información del usuario tales como: Nombre Completo que es propietario de la cuenta o a nivel de administración como a que horas y días el usuario está autorizado para conectarse a la red.

El identificador del usuario en la base de datos deberá ser único en el dominio y en la estación de trabajo, ya que todos los permisos se conceden bajo estas identificaciones, cada vez que se crea una cuenta se le asigna un identificador interno que será el que se utiliza para derechos y permisos del usuario.

Cuando borra una cuenta este identificador interno es liberado y en el caso de volver a crear una cuenta nueva con el mismo identificador de usuario, NO es posible recuperar los derechos y privilegios que tenía anteriormente, ya que al crear una cuenta nueva a ésta se le asigna otro identificador interno totalmente diferente al que remplaza .

En la administración de Windows NT Server es importante definir claramente los siguientes conceptos de administración :

Permisos: Determina a qué recursos tiene derecho un usuario y con qué nivel de privilegios puede acceder a ellos.

Para definir permisos de acceso especiales:

1 En **Mi PC**, seleccione los archivos o los directorios que desee.

2 En el menú **Archivo**, haga click en **Propiedades**.

3 Haga click en la ficha **Seguridad** y después en **Permisos**.

4 En **Nombre**, seleccione un usuario o un grupo.

5 En **Tipo de acceso**, haga click en uno de los siguientes botones:

Si en el paso 1 ha seleccionado archivos, haga click en **Acceso especial.**

Si en el paso 1 ha seleccionado directorios y quiere definir permisos para todos sus archivos, haga click en **Acceso especial a archivos**.

Si en el paso 1 ha seleccionado directorios y quiere definir permisos en los directorios pero no en sus archivos, haga click en **Acceso especial a directorios**.

Aparece el cuadro de diálogo **Acceso especial**.

6 Haga click para activar o desactivar las casillas de los permisos que desee conceder.

También puede hacer click en **Control total** (Todos) para conceder todos los permisos de acceso especial.

Derechos de Usuario : Determina que aciones puede realizar un usuario en las diferentes estaciones de trabajo del dominio al que pertenece.

Un derecho autoriza a un usuario a realizar ciertas acciones en un computador, como la copia de seguridad de archivos y directorios, el inicio de sesiones interactivas en un computador o el apagado del computador. Los derechos existen como herramientas para utilizar controladores de dominio a nivel de dominio, o estaciones de trabajo o servidores miembro a nivel local. Los derechos pueden asignarse a grupos o a cuentas de usuario, pero es mejor reservar su uso para los grupos. También se pueden asignar derechos a los grupos incorporados especiales: Todos, Interactivo y Red. Un usuario que inicie una sesión en una cuenta perteneciente a un grupo al que se le hayan asignado los derechos apropiados puede realizar las acciones correspondientes. Cuando un usuario no tiene los derechos apropiados para realizar una acción e intenta realizarla, dicha acción queda bloqueada por Windows NT Server (si el intento se realiza en un controlador de dominio o en un servidor miembro) o por Windows NT Workstation (si el intento se

hace en un computador estación de trabajo).

Plan de derechos de usuario.

El Plan de derechos de usuario administra los derechos asignados a grupos y a cuentas de usuario.

Un derecho autoriza al usuario a realizar determinadas acciones en el sistema. Un usuario que inicie una sesión en una cuenta que tenga asignados los derechos adecuados puede llevar a cabo las acciones correspondientes a dichos derechos. Si un usuario no posee los derechos necesarios, Windows NT bloquea los intentos de realizar dichas acciones. Los derechos se aplican al sistema en conjunto y se diferencian de los permisos, que se aplican a objetos específicos.

Los derechos asignados a un grupo se aplican a los miembros de dicho grupo. En la mayoría de los casos, la forma más sencilla de conceder derechos a un usuario es agregando la cuenta de dicho usuario a uno de los grupos incorporados que ya posea los derechos necesarios, en lugar de administrar el Plan de derechos de usuario.

Para administrar el Plan de derechos de usuario.

1 Elija **Derechos de usuario** en el menú **Directivas**.

2 Seleccione uno de los derechos de usuario mostrados en la lista desplegable **Derecho**.

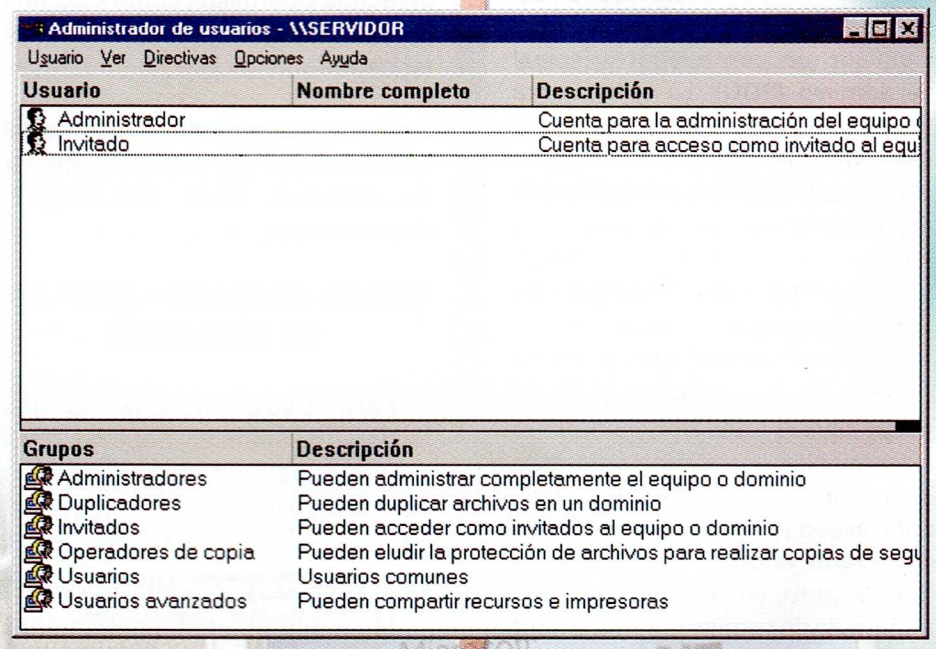
Al seleccionar un derecho, el cuadro **Conceder a** muestra los grupos y cuentas de usuario que tienen ese derecho.

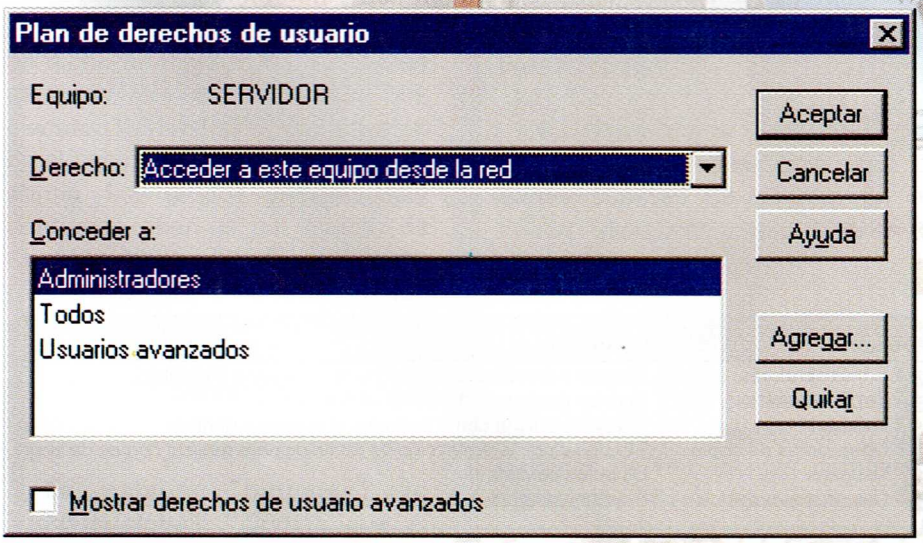
3 Para conceder ese derecho a otros grupos o cuentas de usuario, haga click en el botón **Agregar** y complete el cuadro de diálogo **Agregar usuarios y grupos**.

4 Para quitar un grupo o cuenta de usuario de la lista de los que tiene concedido ese derecho, seleccione un nombre en el cuadro **Conceder a** y haga click en el botón **Quitar**.

5 Repita los pasos 2 al 4 tantas veces como sea necesario.

6 Para administrar derechos de usuario avanzados, active la casilla de verificación **Mostrar derechos de usuario avanzados** y siga los pasos 2 al 4.





En la mayoría de las situaciones, la forma más sencilla de dar permisos a un usuario es agregar la cuenta de ese usuario a uno de los grupos incorporados que ya tengan los derechos necesarios, mejor que administrar el Plan de derechos de usuario.

Los programadores de aplicaciones para equipos que ejecutar Windows NT Workstation

y Windows NT Server son los que más utilizan los derechos avanzados.

USUARIOS PREDETERMINADOS EN LA INSTALACIÓN.

Durante la instalación de Windows NT Server el sistema operacional crea dos cuentas de usuarios predeterminados para la red, estos usuarios llevan incorporados una serie de derechos. Estas cuentas son denominadas como **administrador** de la estación de trabajo o del dominio en el caso de haber instalado un controlador principal de dominio **(PDC).** La otra cuenta de usuario es denomina como **invitado** que permite el ingreso anónimo de usuarios a los recursos de la red.

Cuenta de Usuario Administrador.

Esta es la cuenta con mayor poder en la red que se crea durante la instalación, en el momento de la creación se debe dar una contraseña a esta cuenta siendo importante anotarla y guardarla en lugar seguro, en el caso de pérdida o extravío de la misma no se tendrá acceso y se verá ante la imposibilidad de utilizar esta cuenta. Por este motivo en el caso de que hayan varias personas encargadas de la administración de la estación o del dominio, se les asigna contraseñas distintas con capacidades de administración. **El nombre** de la cuenta del administrador puede ser modificado en cualquier momento pero no podrá ser eliminado de la base de datos, ya que es la cuenta con la que se instalo el equipo y tendrá el poder máximo sobre las demás cuentas.

Cuenta de Usuario Invitado.

Se crea con el fin de atender y permitir el acceso a la red a personas que no son usuarios del dominio o de la estación de trabajo, o que lo son pero por alguna razón no tienen disponible su cuenta de usuario.

Por seguridad en el momento de la instalación la cuenta de Invitado se crea pero no se habilita, queda desactivada, en donde el administrador tiene la responsabilidad de activar la cuenta asignando una contraseña, derechos y permisos como sí de una cuenta creada por el administrador se tratara.

Como sucede con la cuenta del administrador se puede modificar su nombre pero NO puede eliminarse.

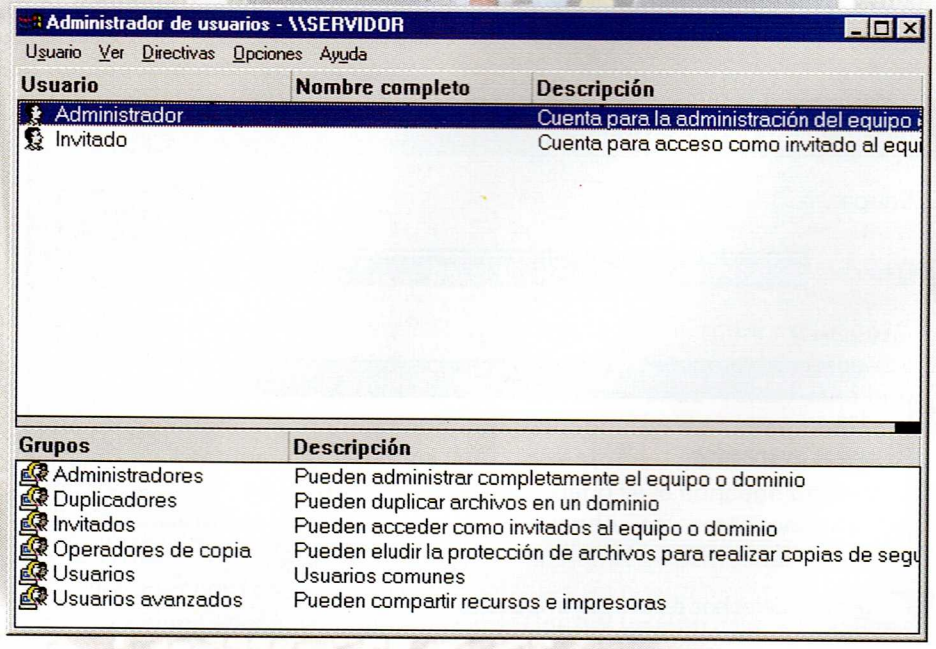
CREAR NUEVAS CUENTAS DE USUARIO.

Para poder acceder a los recursos del dominio y de la red, es necesario para los usuarios poseer su propia cuenta .

La selección de cuentas a las personas no tienen por que ser una relación uno a uno, se puede que una sola persona tenga mas de una cuenta de usuario disponible cada una con diferentes permisos y derechos.

Un administrador posee una cuenta para realizar labores de administración, pero como esta labor no siempre la estará desarrollando, es conveniente crear una cuenta adicional para que cumpla con sus labores de usuario normal para realizar las funciones diarias. De esta forma se previenen acciones accidentales que puedan afectar gravemente el funcionamiento del sistema dificultando a los intrusos que quieran averiguar la contraseña del administrador .

La herramienta que permite crear las cuentas de usuario es el



CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Administrador de usuarios para dominios y lo puede ubicar dentro del menu de **herramientas administrativas**. Cuando se encuentre administrando una estación de trabajo y no un controlador de dominio la herramienta a utilizar será el **Administrador de Usuarios** del computador en el que estemos trabajando.

Cuando seleccionamos el **Administrador de usuarios** para dominios nos aparece el siguiente cuadro de diálogo.

En el primer cuadro **(Usuario)** observamos los que se crearon de manera predeterminada en el momento de la instalación, la cuenta del Administrador y la cuenta del Invitado.

En el caso de haber instalado Internet Information Server nos aparecerá una cuenta adicional de Invitado.

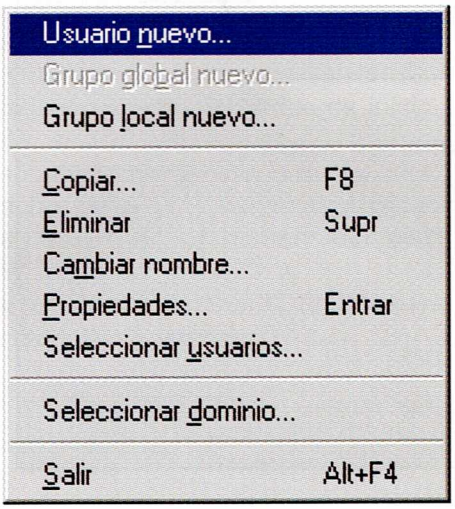
En el cuadro inferior **(Grupos)** aparecen los grupos incorporados por Windows NT Server que fueron creados en la instalación de manera predeterminada.

En la ventana superior se observarán cinco menús principales **Usuarios**, **Ver**, **Directivas**, **Opciones**, **Ayuda**. Cada uno contiene funciones para dar soporte a las diferentes necesidades de administración.

Usuarios: Mediante este menú se tienen la opciones que nos permiten :

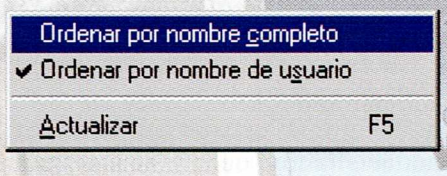
Crear y eliminar cuentas de usuarios, crear y eliminar grupos locales y administrar la pertenencia de los usuarios a estos grupos.

Ver: Permite la visualización de los usuarios que aparecen en el respectivo cuadro según dos posibilidades de clasificación:

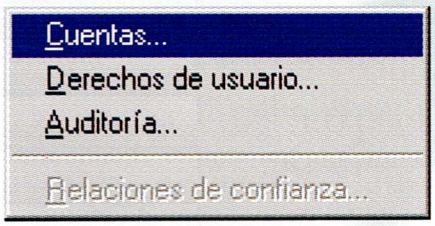


Identificador de Usuario y nombre completo del Usuario.

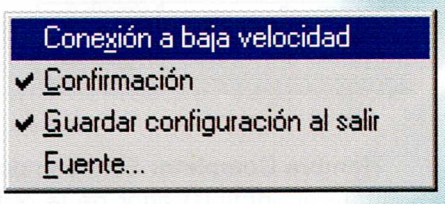
También se dispone de la opción de **Actualizar** el momento determinado para acceder a la base de datos para actualizar los usuarios que se están visualizando en la ventana.



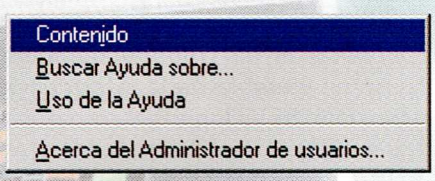
Directivas: Se puede implementar el plan que se haya diseñado de seguridad, como también establecer relaciones de confianza con otros dominios que se encuentren en la red. En la implementación del plan de seguridad se incluye la activación de registros de auditoria, las propiedades de las contraseñas y la asignación de derechos a grupos y usuarios.



Opciones: Permite configurar algunas situaciones tales como pedir información cuando se realizan ciertas tareas, como guardar la configuración que se tiene en el momento de abandonar el administrador o configurar una conexión a baja velocidad.

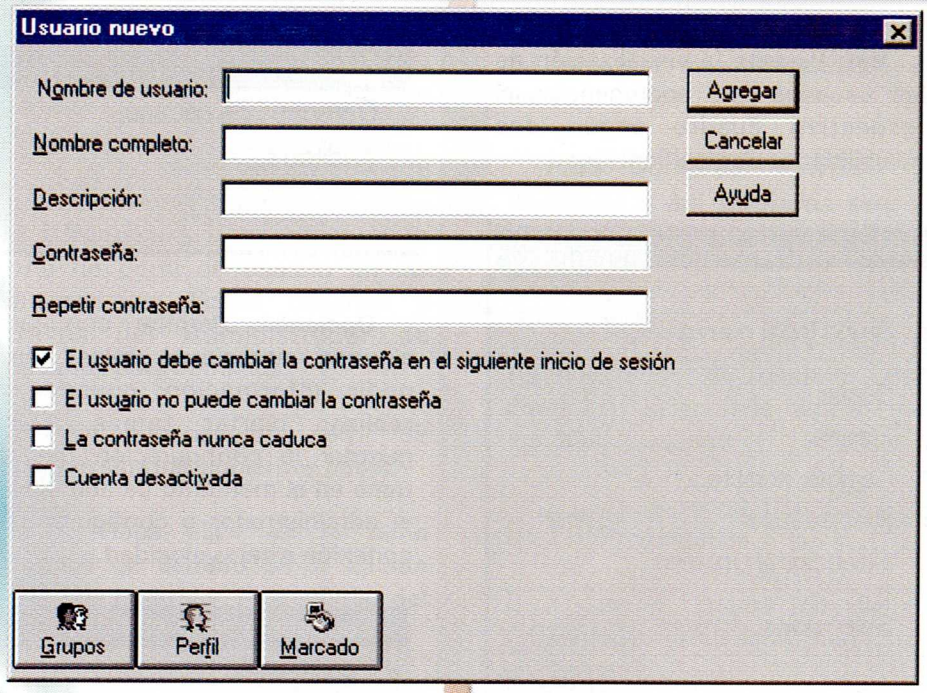


Ayuda : Es la ayuda de Windows NT Server en línea.



Como está creando una nueva cuenta de usuario se accederá al menú **Usuario** y dentro de él elige la opción **Usuario Nuevo** abriéndose el siguiente cuadro de diálogo, en el que se digitarán datos imprescindibles junto con otros que solamente son de información.

Nombre de usuario: Es el identificador de la cuenta del usuario, debe ser un nombre único en la red y no puede sobrepasar una longitud de 20 Caracteres. Admite la combinación de caracteres (Mayúsculas/Minúsculas).



Nombre Completo: Este campo permite al administrador de la red la identificación física de la persona que es propietaria de la cuenta .

Descripción: Es un campo muy parecido al de Nombre completo pero un ejemplo de la información para este es el departamento al que pertenece.

Contraseña: Es el mecanismo de seguridad con el que se encontrará un usuario cuando desee acceder a los recursos de un dominio o una estación de trabajo. Las contraseñas no deben sobrepasar 14 caracteres. También se pueden utilizar indistintamente mayúsculas y minúsculas, pero se deben tener en cuenta al hacer la validación ya que en este paso si reconoce la diferencia entre mayúsculas y minúsculas identificando que la contraseña inicial sea idéntica a la que digita cuando el sistema pide la verificación.

Se encontrarán cuatro casillas selecionables que se deben elegir o no según el plan de seguridad y que limitan ciertas acciones que pueda realizar el usuario con su cuenta.

Entre las restricciones a las contraseñas se encuentran los límites de caducidad, si pueden cambiarse y cuándo debe producirse el cambio, si cada contraseña nueva debe ser distinta de las anteriores y qué longitud puede tener una contraseña.

Cambio de contraseña en el siguiente Inicio de Sesión: Al crear la cuenta del usuario por parte del administrador debe facilitar una contraseña la cual puede ser estándar para toda la red . Pero para que esta contraseña no quede activa se puede forzar su cambio por parte del usuario al siguiente Inicio de sesión, para esto se debe seleccionar esta casilla.

El usuario no puede cambiar la contraseña: Si se desea que un usuario no pueda cambiar la contraseña se debe seleccionar esta casilla. Esta opción es útil cuando en la red se dispone de cuentas de usuarios compartidos por más de una persona.

La contraseña nunca caduca: Seleccionar esta opción implica que esta cuenta no estará sometida al plan de cuentas que el administrador haya definido, no aplicando para esta cuenta el período de vigencia de las contraseñas.

Cuenta desactivada: Desactiva la cuenta temporalmente, no se podrá realizar un inicio de sesión con esta cuenta. Esta acción la puede hacer el administrador cuando observe anomalías en la manera de utilizar la cuenta o también es posible que lo haga el sistema automáticamente como por ejemplo: cuando se ha alcanzado el número máximo de reintentos de entrada a la red no digitando de manera correcta la contraseña.

En el cuadro de **Usuarios nuevos** aparecen también la existencia de una serie de botones que amplían las opciones disponibles para el administrador: Grupos, Perfil, Horas, Iniciar desde, Cuenta, Marcado.

Grupos : En este botón debe introducir los grupos de pertenencia del usuario, los cuales le permiten realizar ciertas tareas en la interacción con el sistema. Un usuario puede pertenecer como máximo a 1000 Grupos.

Perfil: Contiene toda la información que corresponde a las rutas de acceso, tales como directorios, archivos o la posibilidad de especificar un archivo de órdenes al ejecutar el inicio de sesión.

Para asignar un archivo de comandos de inicio de sesión a una

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

cuenta de usuario o a una cuenta de grupo, debe introducir una ruta para el archivo de comandos de inicio de sesión en el **Administrador de usuarios para dominios.**

Cuando un usuario inicia una sesión y en la cuenta de usuario existe una ruta para un archivo de comandos de inicio de sesión, el archivo se busca y se ejecuta al iniciar la sesión.

En el cuadro de diálogo **Perfil del entorno de usuario** puede asignar archivos de comandos de inicio de sesión a cuentas de usuario escribiendo el nombre de archivo (por ejemplo, **Clerks.bat**) en el cuadro Archivo de comandos de inicio de sesión. Durante el inicio de sesión, el servidor que autentifica este proceso localiza el archivo de comandos de inicio de sesión (si hay alguno asignado), buscando el archivo especificado en la ruta del archivo de comandos de inicio de sesión local del servidor (normalmente, **C:\Winnt\System32\Repl\Import\Scripts**). Si se proporcionó una ruta relativa delante del nombre del archivo (por ejemplo, **Admins-\CristalW.bat**), el servidor buscará el archivo de comandos de inicio de sesión en ese subdirectorio de la ruta de inicio de sesión.

La entrada en el cuadro **Archivo** de comandos de inicio de sesión sólo especifica el nombre de archivo (y opcionalmente la ruta relativa) y no crea el archivo de comandos de inicio de sesión real. Tiene que crear un archivo de comandos de inicio de sesión con el nombre especificado y guardarlo en el directorio adecuado del servidor de exportación de duplicación correspondiente.

Puede guardar un archivo de comandos de inicio de sesión en un directorio local del equipo del usuario, pero lo normal es guardarlo en ese directorio cuando está administrando cuentas de usuario que existen en un único computador y no en un dominio. En este caso, tiene que guardar el archivo de inicio de sesión en la ruta del archivo de comandos de inicio de sesión del equipo o en un subdirectorio de esa ruta. La ruta del archivo de comandos de inicio de sesión en un computador con Windows NT es **raíz_sistema\System32\Repl\Import\Scripts.**

Para crear un perfil de usuario.

1 Haga click en la ficha **perfiles de usuario** en la opción **panel de control** y **Propiedades del sistema.**

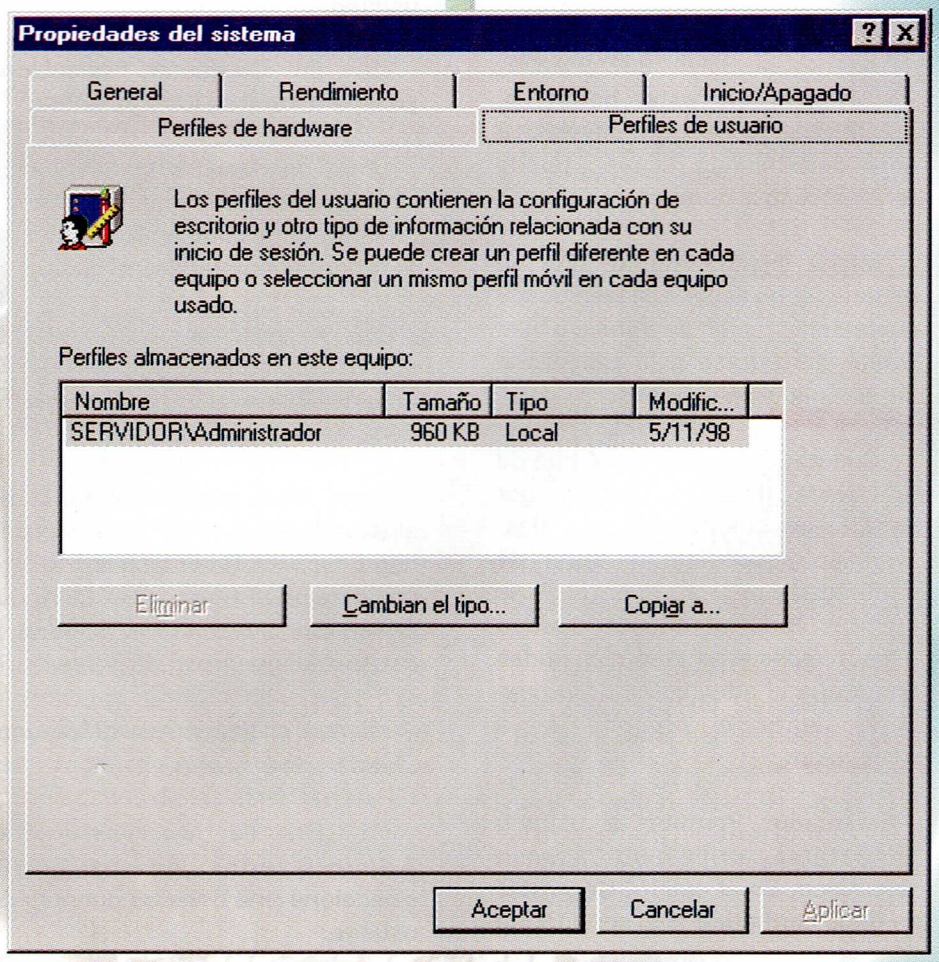
2 En la lista **Perfiles** almacenados en este equipo de la ficha **Perfiles de usuario**, haga click en el perfil que desee copiar.

3 Haga click en **Copiar a**.

4 En **Copiar perfil a**, escriba el nombre del nuevo perfil.

5 Haga click en **Examinar** y seleccione la ubicación del nuevo perfil.

6 Para cambiar el usuario o grupo al que se le permite utilizar el perfil de usuario, haga click en **Cambiar**.



Eliminación de un perfil de usuario.

Si ya no desea utilizar un perfil de usuario obligatorio o móvil que está asignado a usuarios, elimine la ruta de perfil de usuario en las cuentas de dichos usuarios a través del Administrador de usuarios para dominios.

Para eliminar un perfil de usuario siga los siguientes pasos :

1 Haga click en la ficha **Perfiles de usuario** en la opción **Panel de control** y **Propiedades del sistema.**

2 Bajo **Perfiles de Usuario** disponibles en la ficha **Perfiles de hardware**, haga click en el perfil que desee eliminar.

3 Haga click en **Eliminar**.

Horas: En este botón se permite establecer qué días y a qué hora determinado usuario puede tener acceso al dominio .

Iniciar desde: Permite que un usuario tenga acceso a la red desde cualquier estación de trabajo o bien limitar su ingreso a la red desde determinadas estaciones.

Cuenta: Se especifica el tipo de la cuenta (local o Global), por defecto las cuentas son globales. También especifica la fecha de caducidad de la cuenta. Las cuentas caducan cuando quedan desactivadas y no son eliminadas hasta que el administrador lo crea conveniente o proceda a la activación.

Marcado: Permite al usuario conectarse utilizando acceso telefónico. En el cuadro **Contestar** se debe configurar si el servidor ha de efectuar una devolución de llamada o no.

Para Conceder Permiso de Marcado a los Usuarios que se Conectan Desde Ubicaciones Remotas.

1 En la ventana del **Administrador de usuarios para dominios**, seleccione una o más cuentas de usuario.

2 En el menú Usuario, haga click en **Propiedades**.

3 En el cuadro de diálogo **Propiedades de usuario**, haga click en Marcado.

4 En el cuadro de diálogo **Información de marcado**, haga click en **Conceder permiso de marcado al usuario.**

5 En Contestar, seleccione solamente uno de los siguientes:

Para deshabilitar la devolución de llamadas en una cuenta de usuario, haga click en **No contestar** (configuración predeterminada).

Para hacer que el servidor solicite un número de teléfono al usuario, haga click en **Establecer por quien marca.**

Para hacer que el servidor llame al usuario a un número de teléfono haga click en **Preestablecer a**, luego, escriba el número de teléfono. El servidor devolverá la llamada al usuario solamente a ese número.

Para Activar o Desactivar una Cuenta de Usuario.

1 En la ventana del **Administrador de usuarios**, seleccione una o varias cuentas de usuario.

2 Elija **Propiedades** en el menú **Usuario**.

3 Para evitar que se inicien sesiones en las cuentas de usuario seleccionadas, active la casilla de verificación **Cuenta desactivada**.

O para permitir que se inicien sesiones en las cuentas de usuario seleccionadas, desactive la casilla de verificación **Cuenta desactivada.**

Una cuenta de usuario desactivada sigue existiendo y aparece en la ventana del Administrador de usuarios para dominios, pero no se permiten los inicios de sesión para ella. Puede activar y desactivar las cuentas en cualquier momento.

La cuenta incorporada del Administrador no se puede desactivar.

Uso de grupos para asignar capacidades de usuario.

Como el mantenimiento de los permisos para un grupo es más sencillo que el mantenimiento de permisos para varias cuentas de usuario, generalmente usará los grupos para administrar el acceso a los recursos (como directorios, archivos o impresoras):

- Asigne permisos de recursos a un grupo y después agregue cuentas de usuario a dicho grupo.

- Cambie los permisos proporcionados a un conjunto de usuarios, o agregue o quite los permisos asignados al grupo pero no modifique cada cuenta.

Cuando asigne capacidades a los usuarios, recuerde aprovechar los grupos incorporados

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

proporcionados con Windows NT, a los que se han asignado útiles conjuntos de derechos y capacidades. (Por ejemplo, los miembros del grupo Administradores tienen capacidades administrativas sobre el dominio y sobre los servidores del dominio).

En un dominio de Windows NT Server se pueden mantener dos tipos de grupos: grupos locales y grupos globales.

Grupos Globales.

Un grupo global contiene una serie de cuentas de usuario de un dominio que están agrupadas bajo un nombre de cuenta de grupo. Un grupo global sólo puede contener cuentas de usuario del dominio donde se creó el grupo global. Una vez que se crea un grupo global, se le puede asignar permisos y derechos en su propio dominio sobre estaciones de trabajo o servidores miembro, o sobre dominios que confían. Sin embargo, lo mejor es asignar derechos y permisos a grupos locales, y usar el grupo global como método para agregar usuarios a grupos locales.

Los grupos globales se pueden agregar a grupos locales del mismo dominio, en dominios que confían en dicho dominio, o en servidores miembro o computadores que ejecuten Windows NT Workstation en el mismo dominio o en uno que confía. Los grupos globales sólo contienen cuentas de usuario de dominio. No puede crear un grupo global en un computador que ejecute Windows NT Workstation o en un computador que ejecute Windows NT Server como servidor miembro.

La palabra "globales" en "grupos globales" indica que el grupo está disponible para recibir derechos y permisos en múltiples dominios (globales).

Un grupo global sólo puede contener cuentas de usuario; no puede contener grupos locales ni otros grupos globales.

Para crear un grupo global nuevo.

1 En la ventana del **Administrador de usuarios** para dominios, haga lo siguiente:

Seleccione las cuentas de usuario que quiere que sean los miembros iniciales del nuevo grupo.

1 Seleccione cualquier grupo para asegurarse de que no hay ninguna cuenta de usuario seleccionada inicialmente.

2 Elija **Grupo global** nuevo en el menú **Usuario**.

3 En el cuadro **Nombre de grupo**, escriba un nombre de grupo.

4 En el cuadro **Descripción**, escriba una descripción.

5 Para agregar miembros al grupo global, seleccione una o más cuentas de usuario en el cuadro **No son miembros** y haga click en el botón **Agregar**.

6 Para quitar miembros del grupo global, seleccione una o varias cuentas de usuario en el cuadro Miembros y haga click en el botón **Quitar**.

Grupos Locales.

Un grupo local contiene cuentas de usuario y cuentas de grupo globales de uno o más dominios, agrupados bajo un nombre de cuenta de grupo. Los usuarios y los grupos globales de fuera del dominio local sólo se pueden agregar al grupo local si pertenecen a un dominio que confía. Los grupos locales hacen posible la rápida asignación de derechos y permisos sobre los recursos de un dominio (es decir, el dominio local) a usuarios y grupos de dicho dominio y otros dominios que confíen en él.

Los grupos locales también existen en servidores miembro y computadores que ejecutan Windows NT Workstation, y pueden contener cuentas de usuario y grupos globales.

La palabra "locales" de "grupos locales" indica que el grupo está disponible para recibir derechos y permisos en un dominio único (local).

Un grupo local no puede contener otros grupos locales.

Para crear un grupo local nuevo.

1 En la ventana del Administrador de usuarios para dominios, haga lo siguiente:

Seleccione las cuentas de usuario que quiere que sean los miembros iniciales del nuevo grupo.

Seleccione cualquier grupo para asegurarse de que no hay ninguna cuenta de usuario seleccionada inicialmente.

2 Elija **Grupo local** nuevo en el menú Usuario.

3 En el cuadro **Nombre de grupo**, escriba un nombre para el nuevo grupo.

4 Si es necesario, haga click en **Mostrar nombres completos**.

Esta operación puede ser larga si el grupo es grande.

5 En el cuadro **Descripción**, escriba una descripción del nuevo grupo.

6 Para agregar miembros al nuevo grupo, haga click en el botón **Agregar** y complete el cuadro de diálogo **Agregar usuarios y grupos**.

7 Para eliminar miembros del grupo local, seleccione uno o varios miembros en el cuadro Miembros y haga click en el botón **Quitar**.

Un nombre de un grupo local no puede ser idéntico a cualquier otro grupo o nombre de usuario del dominio o equipo administrado. Puede contener hasta 256 caracteres en mayúscula o minúscula a excepción de la barra diagonal invertida (\).

Puede agregar cuentas de usuario y grupos globales desde este dominio y desde dominios en los que se confía.

Copiar de cuentas de usuario existentes.

A menudo es más rápido y más cómodo copiar una cuenta de usuario existente que crear una nueva. Al copiar, se asegura de que la pertenencia a grupos y otras propiedades se copian a la cuenta nueva.

Cuando se copia una cuenta de usuario, la descripción, la pertenencia a grupos, las horas de inicio de sesión, las estaciones de trabajo de inicio de sesión y la información de la cuenta se copian de forma exacta.

Para que el sistema introduzca automáticamente el nombre de la cuenta de usuario en la ruta del directorio particular, utilice el comando "USERNAME".

- Los cuadros de nombre de usuario, nombre completo y contraseña de la cuenta nueva están en blanco y tienen que rellenarse. Las casillas de verificación: el usuario no puede cambiar la contraseña y La contraseña nunca caduca; se copian.

Cuando se copia una cuenta que es miembro del grupo local Administradores, el valor **El usuario** no puede cambiar la contraseña no se copia.

- Normalmente, la casilla de verificación **El usuario** debe cambiar la contraseña en el siguiente inicio de sesión está activada, independientemente del valor de la cuenta original. Sin embargo, si la casilla **El usuario** no puede cambiar la contraseña se copia como activada, la casilla **El usuario** debe cambiar la contraseña en el siguiente inicio de sesión estará desactivada.

- La casilla **Cuenta desactivada** está siempre desactivada, independientemente del valor de la cuenta de usuario original. Puede crear una nueva cuenta de usuario, configurarla según sus necesidades, desactivarla y después usarla como plantilla. Puede hacer rápidamente varias copias de una cuenta plantilla desactivada.

El Administrador de usuarios para dominios no copia los derechos y permisos concedidos a las cuentas de usuario. Sin embargo, se recomienda que éstos se proporcionen sólo a los grupos y no se asignen directamente a las cuentas de usuario. Como la pertenencia a grupos de la cuenta original se copia a la cuenta de usuario nueva, ésta tendrá normalmente las mismas capacidades y acceso a los recursos que la cuenta original.

Especificación de un directorio particular.

El directorio particular contiene los archivos y programas de un usuario; puede asignarse a un usuario individual o puede estar compartido por muchos usuarios. Puesto que los directorios particulares guardan los archivos del usuario en una única ubicación, facilitan que el administrador haga copias de seguridad de los archivos y elimine las cuentas de usuario. Para especificar un directorio particular, agregue una ruta de acceso de directorio a la cuenta de usuario. Los directorios particulares deben agregarse a un directorio compartido con un acceso apropiado.

El directorio particular es el directorio predeterminado del usuario para los cuadros de diálogo **Abrir archivo** y **Guardar como**, para la interfaz de comandos y para todas las aplicaciones que no tengan definido un directorio de trabajo.

El Administrador de usuarios para dominios aplica automáticamente permisos de directorio si crea el directorio particular. Cuando se está administrando una cuenta de usuario y se crea un nuevo directorio particular, a dicho usuario se le concede **Control total**. Cuando se están administrando dos o más cuentas de usuario y se crea un nuevo directorio particular, **Control total** se asigna a **Todos**.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

El Administrador de usuarios para dominios no aplica automáticamente los permisos si el directorio ya existe. En este caso, debé aplicar los permisos usando el Explorador de Windows NT.

Si la cuenta de usuario no especifica un directorio particular, el directorio particular predeterminado para los equipos actualizados es **\USERS\DEFAULT** en la unidad de disco local del usuario donde esté instalado Windows NT. Si es la primera vez que se ha instalado Windows NT Workstation o Windows NT Server, el directorio particular predeterminado será el directorio raíz de la unidad donde se ha instalado Windows NT. (Para cambiar el directorio particular predeterminado a un directorio compartido de red o a otro directorio local en la estación de trabajo del usuario, utilice el Administrador de usuarios para dominios.).

- Cuando administre las cuentas de usuario de un dominio, debe asignar directorios particulares de red. El Administrador de usuarios para dominios crea automáticamente dicho directorio particular. Si no puede, un mensaje le indica que debe crear manualmente el directorio.

- Cuando administre las cuentas de usuario de una estación de trabajo o un servidor miembro, debe asignar directorios particulares locales. El Administrador de usuarios para dominios crea automáticamente el directorio particular en dicho computador. Si no puede, un mensaje le indica que debe crear manualmente el directorio.

- Si está administrando un dominio y especifica una ruta local para el directorio particular, el Administrador de usuarios para dominios no creará el directorio particular.

Para copiar una cuenta de usuario.

1 Elija **Copiar** en el menú **Usuario**.

2 Escriba la información adecuada en el cuadro de diálogo:

En **Nombre de usuario**, escriba un nombre de usuario (para reconocerlo fácilmente). Este nombre deberá ser único en la red y no puede sobrepasar una longitud de veinte (20) caracteres. Se pueden utilizar combinaciones de caracteres mayúsculas y minúsculas) pero no puede usar ninguno de los siguientes caracteres: " / \ [; : = , + * < >.

Aunque introduzca un nombre con minúsculas y mayúsculas, cuando se realiza la validación no se distingue entre ambas.

En **Nombre completo**, escriba el nombre completo del usuario (se aconseja usar el nombre real).

El uso de este campo es de carácter obligatorio y su principal función es permitirle al Administrador reconocer a la persona física propietaria de la cuenta de usuario.

En **Descripción** (opcional), escriba una descripción del usuario o de la cuenta de usuario.

Este campo es muy útil cuando se administran redes de gran tamaño; pues en él puede colocar información sobre el departamento en el cual trabaja el usuario de la cuenta.

En **Contraseña** y **Repetir contraseña**, escriba una contraseña con un máximo de 14 caracteres.

En este campo se pueden utilizar minúsculas y mayúsculas pero se debe tener en cuenta que en el momento de validar el inicio de sesión, con esta cuenta, se debe introducir la contraseña exactamente a la almacenada en la base de datos, es decir, se debe diferenciar entre minúsculas y mayúsculas.

Para prevenir que otras personas puedan ver lo que se está digitando las contraseñas no serán visibles en pantalla, sustituyéndose todos los caracteres de la contraseña por el caracter *.

Sin importar la longitud de la contraseña siempre se verán catorce (14) asteriscos para evitar, también, que alguien conozca la longitud.

3 Haga click para activar o desactivar las siguientes casillas de verificación:

- **El usuario debe cambiar la contraseña en el siguiente inicio de sesión.** En este caso el Administrador debe proporcionar la contraseña al usuario y el programa forzará al usuario a cambiarla al momento de iniciar una nueva sesión.

- **El usuario no puede cambiar la contraseña.** En este caso el usuario no podrá cambiar la contraseña asignada.

- **La contraseña nunca caduca.** Liberará la cuenta del plan de cuentas. Y la contraseña siempre servirá.

- **Cuenta desactivada**. Esta opción desactiva temporalmente la cuenta.

4 Para administrar una propiedad asociada a un botón en el cuadro de diálogo Copia, haga click en el botón, complete el cuadro de diálogo que aparece y a continuación haga click en **Aceptar**.

5 Haga click en el botón **Agregar**.

Para agregar otra cuenta de usuario, repita los pasos del 2 al 5.

Cambio Identificador De Usuario.

Como vimos en la creación de cuentas de usuario es posible cambiar la identificación de una cuenta, para hacerlo elegirá de la lista de usuarios al que se requiera cambiar y seleccionar **Cambiar de nombre** del menu **Usuario,** tras esta elección aparece un cuadro de diálogo en el que se puede introducir el nuevo identificador de usuario.

Eliminar Una Cuenta De Usuario.

Cuando una cuenta deja de ser útil para el sistema operacional se debe proceder a la eliminación.

Cuando esté seguro de que quiere eliminar la cuenta y ésta va a desaparecer marque la casilla **desactivada** para que la cuenta no pueda ser utilizada. Para eliminar la cuenta seleccionaremos el usuario que quiere borrar de la lista de usuarios elija la opción **Eliminar** del menú **Usuario .**

Para eliminar una o varias cuentas de usuario

1 En la ventana del Administrador de usuarios, seleccione una o varias cuentas de usuario.

2 Elija **Eliminar** en el menú **Usuario**.

3 Si aparece un mensaje de confirmación, haga click en el botón **Aceptar**.

4 Cuando aparezca el mensaje que le pregunta si desea eliminar la cuenta, haga click en el botón **Sí**.

O si están seleccionadas varias cuentas de usuario, haga click en el botón **Sí a todo**.

No se pueden recuperar las cuentas de usuario que se han eliminado. Es una buena idea desactivar primero una cuenta de usuario y periódicamente eliminar las cuentas desactivadas.

La cuenta incorporada del Administrador y la cuenta Invitado no se pueden eliminar.

Administración de propiedades de cuentas de usuario.

Las propiedades que se asignan en el momento de crear la cuenta no son estáticas sino que se pueden ir modificando cuando sea necesario.

Para acceder a las propiedades del usuario se debe seleccionar un usuario de la lista de usuario y acceder a la opción **Propiedades** del menú **Usuario**.

Después de esta opción tendrá accesibles los mismos cuadros de diálogo que se usaban en el momento de crear y copiar cuentas.

Se debe tener en cuenta que para que todos los cambios que se realicen en las propiedades de una cuenta estén operativos, en necesario que el usuario inicie una nueva sesión, ya que una vez que ha iniciado una sesión, ésta se inicia con las propiedades que posee en ese momento y éstas no pueden ser modificadas dinámicamente.

Si observa el cuadro de diálogo que aparece, notará la existencia de una nueva opción: Cuenta bloqueada. Esta opción se activa automáticamente cuando el usuario agota el número de intentos posibles para establecer un inicio en una estación o en un dominio.

Selección de usuarios.

Si desea realizar acciones administrativas que modifiquen las propiedades de cuentas afectando a varios usuarios; se dispone de varias opciones.

La primera opción será la de elegir un usuario de la lista y presionando la tecla **Ctrl** hacer click con el mouse. La cuenta de usuario quedará seleccionada, y deberá repetir el mismo procedimiento en cada cuenta que desea seleccionar.

La segunda opción es acceder en el menú **Usuarios** a **Seleccionar usuarios.**

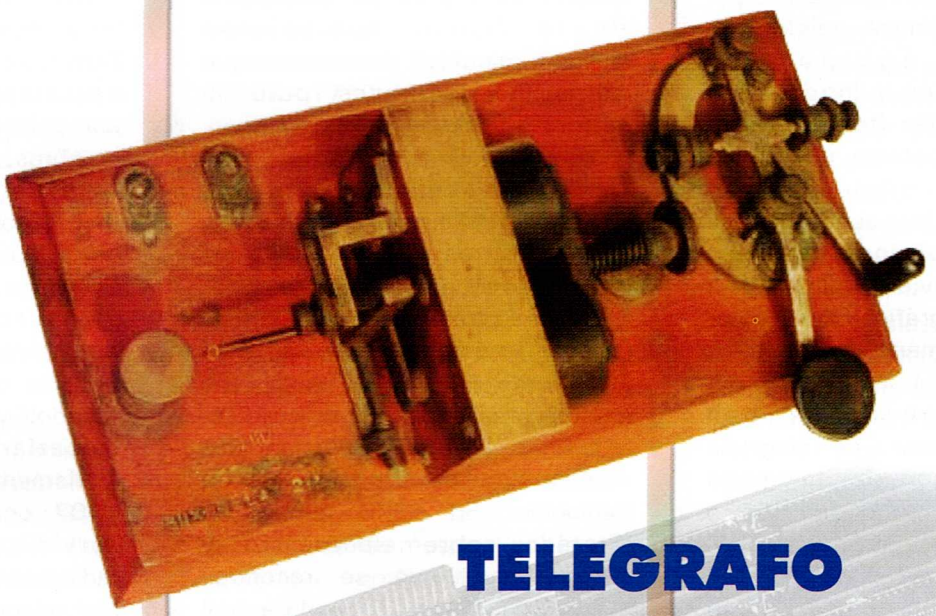
Cuando se selecciona esta orden aparecerá un cuadro de diálogo en el que se muestra una lista de todos los grupos que se tengan definidos en el dominio o en la estación. Para cada grupo que se seleccione de la lista, automáticamente quedarán seleccionados todos los usuarios que pertenezcan a este grupo.

codificado de pulsaciones largas y cortas. El operadorreceptor debía escuchar los grupos de códigos para traducirlas a letras y descifrar el mensaje.

Cuando en 1880 el servicio telegráfico se generalizó en algunas ciudades de Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Alemania y muchos países más, se convirtió en el medio de comunicación metropolitano más común; asimismo, con la puesta en operación de los sistemas telegráficos de distrito terminó el aislamiento bajo el que habían operado las estaciones de policía y los cuerpos de bomberos. Para 1875, en Estados Unidos ya se arrendaban líneas a la Prensa Asociada (Associated Press AP) quien prestaba servicios en Nueva York, Filadelfia, Baltimore y Washington. Los periodistas ya no tuvieron que depender exclusivamente de sus colegas establecidos en lugares distantes para estar al tanto de los acontecimientos más relevantes de la época. El telégrafo no solo unió a ese país, sino que aceleró la expansión económica: revolucionó la recolección de noticias, proveyó de información adelantada sobre condiciones del clima a los vapores y ferrocarriles y modificó los patrones de los negocios y las finanzas.

No sólo en Estados Unidos la telegrafía se extendió rápidamente. Ciudades grandes y pequeñas en todo el mundo recibieron casi al mismo tiempo los beneficios del novedoso medio de comunicación.

En Canadá en 1847 ya funcionaban dos compañías organizadas por particulares, hombres de negocios y comerciantes. La Montreal Telegraph Company, que dominó por décadas, en su primer año llegó a tener 12 oficinas para una sola línea que unía Trois Rivieres y Toronto, en el Este canadiense. En México, la primera línea telegráfica entró en funcionamiento el 5 de noviembre de 1851. comunicaba la ciudad de México con el poblado de Nopalucan,



TELEGRAFO

Puebla. Esta línea, por disposiciones oficiales se extendió hasta Veracruz en 1852. Al siguiente año se terminó otra línea que comunicó a la ciudad de Mé-xico con Guadalajara, pasando por León, Guanajuato. En 1854 las lí-neas tendidas cubrían una dis-tancia de 608 kilómetros, aten-didas por 6 oficinas en las ciudades de México, Orizaba, Jalapa, Veracruz, Guanajuato y León. Año tras año empezaron a cubrirse los más importantes puntos de la República Mexicana hacia el noreste y noroeste, llegando a establecerse el primer contacto con la frontera de Estados Unidos en 1873.

La generalización del telégrafo como medio idóneo para las comunicaciones a grandes distancias provocó que ya no sólo por motivos personales se continuaran haciendo investigaciones y experimentos, sino porque este se había convertido en un próspero negocio explotado por inventores y empresas comerciales.

Por ello, el telégrafo Morse permanentemente experimentaba varios perfeccionamientos Primero se emplearon sistemas para transmisión simultánea de dos telegramas por un mismo hilo (equivalentes a 2025 palabras por minuto).

Entre 1924 - 1928, con la introducción del teletipo o teleimpresor, la telegrafía manual empezó a reemplazarse por la de im-presión (que operaba 500 palabras por minuto), haciéndola más eficiente, barata y de fácil manejo. En el teleimpresor las combi-naciones de impulsos eléctricos, líneas y puntos, se traducían automáticamente a la llegada en letras alfabéticas que eran impresas en papel. Este se compone de una pareja de máquinas de escribir colocadas a distancia: cuando se escribe un mensaje en una de las máquinas, su par lo recibe escribiéndolo en hojas de papel, y viceversa. Es el equi-valente a mecanografiar a distancia mediante interruptores de circuitos.

El teleimpresor se constituiría en uno de los implementos clave para la modernización de la telegrafía, que en la actualidad trabaja con una velocidad de cinco mil a seis mil palabras por segundo, contra 75 palabras por minuto del de 1930. El teleimpresor ha sido prácticamente suplantado por el fax, que funciona a través de líneas telefónicas, pero que a su vez está siendo reemplazado por enlaces de computadoras. Equivale también al correo electrónico actual, que funciona vía líneas telefónicas enlazando equipos de computación. Con la introducción de las redes telex (teletypewriter exchange), el sistema telegráfico alcanzó una eficiencia sin precedentes, se hizo accesible a las empresas y oficinas públicas, quienes ya no tuvieron que acudir a las oficinas telegráficas para enviar sus numerosos mensajes escritos.

Adicionalmente se han introducido sistemas de telegrafía avanzados como la telegrafía múltiple, que es la transmisión simultánea de varias comunicaciones a través de un mismo hilo, o la telegrafía armónica que consiste en la realización de conversaciones telefónicas por un hilo con una banda de frecuencias comprendidas entre 300 y 3,400 Hz o períodos por segundo, mientras que la transmisión de un mensaje telegráfico por el mismo hilo, sólo requiere una banda de 25 Hz.

El descubrimiento de las ondas electromagnéticas.

Sustento para la transmisión inalámbrica

El descubrimiento que revolucionó la comunicación telegráfica y telefónica fue la aplicación de la radioelectricidad a estos dos tipos de telecomunicación a finales del siglo XIX, mismo que permitió la transmisión telegráfica inalámbrica, facilitó la comunicación entre largas distancias y ahorró la construcción de extensas redes de hierro galvanizado o cobre. Hasta el siglo referido, prevalecía aún la idea newtoniana de la luz como emisión de partículas de un foco emisor; cuando se superó ese paradigma de la física, aparecieron descubrimientos sucesivos que sentaron las bases para la telegrafía y la telefonía sin hilos.

El físico británico James C. Maxwell (1831- 1879) formuló la teoría electromagnética de la luz señalando su carácter ondulatorio, es decir su transmisión a través de ondas invisibles para el ojo humano. Estableció que los campos eléctrico y magnético, actuando juntos, producían una nuevo tipo de energía llamada radiación. En 1873 publicó el Tratado sobre electricidad y magnetismo, que se reconoce ahora como el origen de la actual teoría electromagnética. Posteriormente, el alemán Heinrich R. Hertz (1857 - 1894), entre 18851889, comprobó por la vía experimental la existencia de las ondas electromagnéticas. Con el descubrimiento de estas ondas que viajan en el espacio, se ideó la forma de producirlas y recibirlas a través de aparatos que aprovecharan los fenómenos eléctricos que la física había descubierto.

Diez años antes de que Hertz comprobara la existencia de las ondas electromagnéticas, el italiano Guillermo Marconi (1874 - 1937) consiguió el 2 de junio de 1891 una patente para la telegrafía sin hilos. Marconi se había concentrado en la idea de utilizar dichas ondas para transmitir señales a través del espacio. Construyó un aparato con el objeto de conectar al transmisor y receptor con una antena y a la tierra. En junio de 1896 transmitió el primer mensaje radiotelegráfico hallándose el receptor a 250 metros del emisor y separados por muros. Para 1897 logró comunicaciones más lejanas cuando transmitió un telegrama a una distancia de nueve millas entre las ciudades de Lavernock y Brean Down, en Italia. Con ello, las ondas hertzianas posibilitaron la comunicación inalámbrica entre los hombres.

La comunicación inalámbrica maravilló al mundo. Muy pronto todos los barcos de guerra fueron provistos de aparatos de radiotelegrafía, empezaron a recibir noticias de lo que ocurría en el mundo, y en 1904 los grandes trasatlánticos ya imprimían diariamente periódicos a bordo. En 1907 comenzó a funcionar un servicio transocéanico para radiogramas. Pero esto nada más era telegrafía. Aún no existía la radiotelefonía tal como se conoce hoy, es decir, no había en las casas aparatos pequeños por los que se pudiera escuchar música.

Lo que posibilitó la introducción de radiotelefonía en los hogares fue la transición, dentro del campo de las ondas electromagnéticas, del telégrafo al teléfono. El primer paso para lograr que la radiotelegrafía se convirtiera en radiotelefonía fue el invento de la válvula, el bulbo y el micrófono. El micrófono se necesitaba para poner los sonidos "en el aire", y el bulbo para ponerlos y sacarlos. El micrófono modula las ondas radiotelefónicas enviadas, mientras que el tubo rectifica y aumenta la débil

TRANSMISIÓN INALAMBRICA EN ALTAMAR

corriente radiotelefónica recibida, hasta lograr reproducir los sonidos en un auricular o un altoparlante. Con estos adelantos, para 1908 fue posible sostener una conversación radiotelefónica entre Roma y Sicilia, a una distancia de 500 kilómetros, aproximadamente.

La utilidad de la telegrafía inalámbrica quedó demostrada tempranamente en muy dramáticas circunstancias, con ocasión del naufragio del vapor Titanic, que durante su viaje inaugural chocó el 15 de abril de 1912 contra un iceberg cuando navegaba rumbo a Nueva York. Sólo 707 de 2,224 personas a bordo se salvaron gracias a las llamadas de auxilio enviadas por telegrafía sin hilos a otros barcos. Al año siguiente también las llamadas de socorro radiadas desde el buque italiano Volturno, que se incendió en pleno océano Atlántico, hicieron acudir a diez barcos en su auxilio y pudieron rescatar a 521 personas.

Los científicos que contribuyeron a hacer realidad este medio de telecomunicación, quizá nunca pensaron que sus descubrimientos serían la base para el despegue y desarrollo posterior de grandes industrias lucrativas como la telefonía sin hilos, la navegación marítima, la transportación aérea, la comunicación por satélite y la conquista espacial.

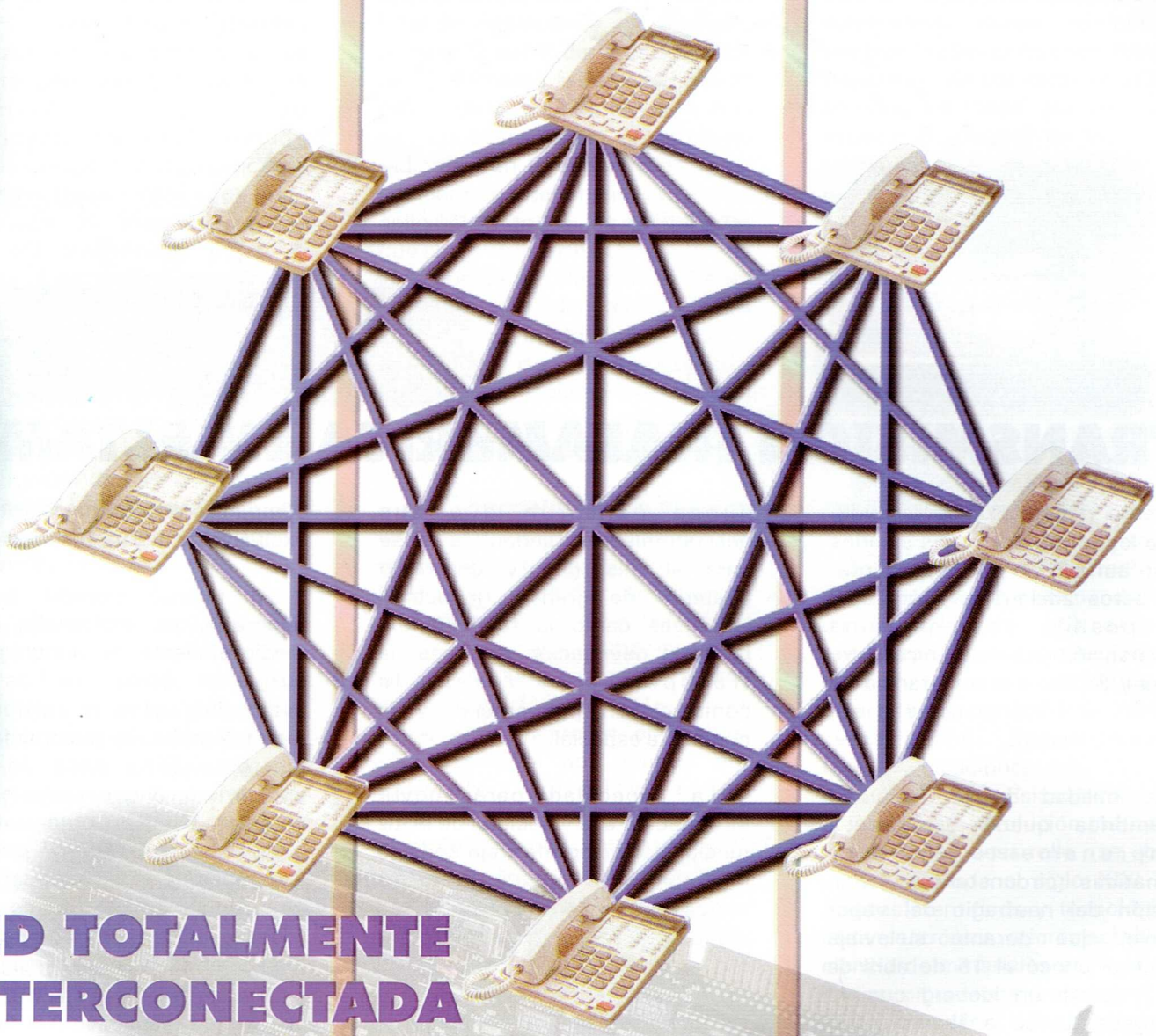
La capacidad para mover información a la velocidad de la luz mediante el telégrafo trajo consigo la expansión e integración de los mercados, por la reducción de los costos de transacción y el fácil movimiento de capitales. También hizo posible el desarrollo de instituciones modernas como la bolsa de valores, las aseguradoras y servicios de información.

En Estados Unidos así como en otros países las líneas telegráficas se tendieron sobre las vías de los ferrocarriles, lo que trajo beneficios para ambas empresas. La administración y operación de los ferrocarriles se volvió más eficaz por la provisión de despachos eléctricos con información sobre la localización de cada tren o del estado de sus vías. Los ferrocarriles por su parte dieron a las compañías telegráficas un derecho exclusivo de uso de sus rutas.

Al mismo tiempo que la telegrafía se instauraba como medio eficiente de comunicación, surgieron otros medios más avanzados como el teléfono, la radiotelegrafía, la radiotelefonía y la televisión, para lo cual concurrieron diversas relaciones de carácter técnico, organizativo y económico al grado que los sistemas telegráficos y telefónicos empezaron pronto a compartir redes; e incluso desde la década de los cuarenta de este siglo las compañías telefónicas y telegráficas empezaron a emplear equipos de red similares a gran escala. Asimismo, con la radiocomunicación, la telegrafía sin hilos se convirtió en el medio por excelencia para las comunicaciones internacionales y prácticamente confinó a las redes de cable a uso local.

La telefonía.

La telefonía es el medio de telecomunicación que más impacto ha tenido sobre la humanidad. Es un sistema que se utiliza para la



RED TOTALMENTE INTERCONECTADA

transmisión de la voz humana, sonidos o imágenes escritas y en movimiento a distancia, por acción de corrientes eléctricas u ondas electromagnéticas.

La búsqueda de nuevas tecnologías de comunicación durante más de un siglo, se ha concentrado fundamentalmente en perfeccionar a este medio de telecomunicación por excelencia. Su disponibilidad a costos relativamente bajos y fácil manipulación, lo convirtieron no sólo en un implemento auxiliar de la vida cotidiana sino en un medio indispensable para la economía, la política y la cultura. La red telefónica mundial se ha hecho tan básica como la infraestructura de carreteras terrestres e incluso, por la rapidez y facilidad con que se pueden tender las primeras, supera en extensión y cobertura a las segundas. La red telefónica mundial es enorme, con aproximadamente 700 millones de kilómetros permite comunicación prácticamente a cualesquier lugar de la tierra por medio de microondas, cables de cobre, cables coaxiales, enlaces satelitales y fibras ópticas.

El invento del teléfono constituyó una carrera apasionante. A la par que se hacían experimentos para poner en práctica las transmisiones telegráficas y una vez que éstas se lograron, muchos científicos y aficionados a las comunicaciones intentaron enviar también la voz humana y no sólo puntos y líneas; el problema principal era transformar las ondas sonoras en señales eléctricas y viceversa.

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Test No. 5

Test de Evaluación

Establecimiento del Cumplimiento de logros

Esta evaluación ha sido elaborada por el editor, CODESIS LTDA, con el objetivo de que el lector establezca el cumplimiento de logros en el proceso de aprendizaje paso a paso del Curso Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores.
Se trata de 20 preguntas de respuestas concretas y en ocasiones algo extensas, sobre los temas tratados en el transcurso del presente fascículo.
El lector deberá resolver por escrito las que él considere son las respuestas correctas de esta evaluación.
Para obtener el Diploma deberá enviarnos las evaluaciones, todas al final de la obra, o una por una semanalmente a nuestra dirección: Av. 22 No 40-77 Of. 302 Santafé fe Bogotá o nuestro e-mail codesis@latino.net.co

SOFTWARE

1. Cuál es la herramienta en Windows NT para crear cuentas de usuario?
2. Cuál es la labor de un Administrador de Usuarios?
3. Cuál es la labor de un Administrador de Usuarios de Dominio?
4. Defina el concepto de Administración Windows NT "Permisos".
5. Defina el concepto de Administración Windows NT "Derechos de usuario".
6. Describa el procedimiento a seguir para administrar el plan de derechos De usuario.
7. Describa el procedimiento para crear una cuenta nueva de usuario.
8. Cuál es el objetivo del botón perfil?
9. Describa el procedimiento para crear un perfil de usuario.
10. Describa el procedimiento para crear un Grupo Global.

HARDWARE

1. Cuáles son los principales problemas del diseño de una red de datos?
2. Defina el concepto Telecomunicaciones.
3. Defina el concepto Radiodifusión.
4. Quién descubrió la relación entre electricidad y el magnetismo?
5. En qué año se estableció la primera línea telefónica y por quién?
6. Cómo operaba el sistema inicial de telegrafía?
7. Por qué sistema fue reemplazada la telegrafía manual?
8. Defina el concepto de telegrafía múltiple y telegrafía armónica.
9. Defina el concepto de radiotelefonía.
10. Defina el concepto telefonía..

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Hardware 1: Fascículo 10
Windows NT: Fascículo 20
Hardware 2: Fascículo 30
Novell 5: Fascículo 40

Contenido General de la Obra:

Software

Windows NT

- Glosario Fascículo 0
- Introducción a Windows NT
- Planificación e instalación de Windows NT Server
- Conociendo el entorno de Windows NT
- Usuarios
- Sistemas de archivos y directorios
- Ejecutar aplicaciones
- Seguridad
- Uso compartido de recursos
- Trabajo de Red
- Configuración de los componentes de la red
- Impresión
- Administración de Windows NT
- Administración de
- servicios de Impresión
- Utilidades y ordenes para usuarios
- Comunicaciones
- Conectividad con
- Netware
- TCP/IP
- Servicio de Acceso Remoto (RAS)
- Rendimiento
- Mantenimiento del sistema

Novell Netware 5.0

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción a Netware 5.0
- Planificación e instalación de Netware 5.0
- Instalación y administración de clientes
- Planificación de servicios de Netware 5.0
- Ordenes y utilidades de la consola
- Herramientas de administración Netware
- Administración de usuarios y objetos
- Creación y modificación de usuarios
- Asignación de derechos sobre archivos y directorios
- Administración del árbol NDS y particiones
- Administración del sistema de archivos
- Gestión de directorio y archivos
- Comandos para directorios y archivos
- Servicios de impresión en Netware y comandos
- Conexiones
- Menús de Netware
- Protección, copia y seguridad de datos
- Sistema de facturación Netware
- Herramientas y técnicas de Administración
- Comunicaciones

Hardware

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción
- Tipos de redes
- Componentes de una red básica
- Adaptadores
- Guía de cableado
- Modelo OSI
- Segmentos de red
- Hubs (Conectores)
- Repetidores
- Bridges
- Routers
- Switches de Redes
- Topología de redes
- Proyecto completo cableado estructurado
- Voz - datos - cableado horizontal - Cableado vertical
- Backbone

Comunicaciones

- Correo electrónico
- Modos de transmisión asincrónico, sincrónico
- Transmisión inalámbrica
- Sistema telefónico
- Satélites de
- comunicación
- Redes satelitales
- Intranet

DISTRIBUCION:

MEXICO: DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A.
Teléfono: 230 95 00 (México D.F)

CHILE: DISTRIBUIDORA ALFA
Teléfono: 525 5599 (Santiago)

ARGENTINA: DISTRIBUIDORA BERTRAN
Teléfono: 4303 1870 (Buenos Aires)